

Начала теории вероятностей

Под *опытом* будем понимать выполнение определенных условий, при которых наблюдается изучаемое явление.

Событие — это исход опыта. События обозначают заглавными латинскими буквами: A, B, C, \dots

Элементарные исходы опыта — простейшие и взаимоисключающие исходы опыта.

События называют *равновозможными*, если нет оснований считать, что одно из них происходит чаще других. Элементарные исходы являются равновозможными.

Элементарные исходы, при которых наступает некоторое событие, называются *благоприятными* данному событию.

Вероятностью $P(A)$ события A называется отношение числа m исходов, благоприятных событию A , к числу n всех элементарных исходов опыта, т.е. $P(A) = \frac{m}{n}$ — классическое определение вероятности.

Событие \bar{A} , состоящее из тех и только тех элементарных исходов, которые не входят в событие A , называется *противоположным* событию A . Вероятности противоположных событий связаны соотношением $P(A) + P(\bar{A}) = 1$.

Решая задачи, нужно придерживаться общей схемы:

1. Определить, в чем состоит случайный эксперимент и какие у него элементарные события (исходы). Убедиться, что они равновозможны.
2. Найти общее число элементарных событий n .
3. Определить, какие элементарные события благоприятствуют интересующему нас событию A , и найти их число m).
4. Найти вероятность события A .

Частота события:

Пусть при n -кратном повторении опыта интересующее нас событие A произошло m раз. Частотой события A называют число $p^* = \frac{m}{n}$.